

Process for surface coating small components made of metal, wood or plastic in a perforated rotating drum

Publication number: DE3121397

Publication date: 1983-01-13

Inventor: WEININGER LOTHAR; MUELLER ALOIS

Applicant: WEININGER LOTHAR; MUELLER ALOIS

Classification:

- international: **B05C3/08; B05D1/18; B05C3/02; B05D1/18; (IPC1-7):**
B05D1/18; B05D1/40; B05D3/12

- european: B05C3/08; B05D1/18

Application number: DE19813121397 19810529

Priority number(s): DE19813121397 19810529

[Report a data error here](#)

Abstract of DE3121397

Process for surface coating small components made of metal, wood or plastic in a perforated rotating drum, the small components being progressively conducted through a coating bath with rotation of the drum and constant repositioning within the heap, the rotating drum used being a centrifuge bowl which, during the coating, runs in an inclined position with a lower rotary speed, and, after raising the centrifuge bowl to the vertical, the excess coating medium being then separated off from the small components by acceleration of the bowl rotation and the coating medium separated off being returned to the bath.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen:	P 31 21 397.9-45
②② Anmeldetag:	29. 5. 81
④③ Offenlegungstag:	—
④⑤ Veröffentlichungstag:	13. 1. 83

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:
Weininger, Lothar, 5227 Windeck, DE; Müller, Alois, 5202
Hennef, DE

⑦② Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE-AS 20 20 874

Verdeneigentum

⑤④ Verfahren zum Oberflächenbeschichten von Kleinteilen aus Metall, Holz oder Kunststoff in einer perforierten Drehtrommel

Verfahren zum Oberflächenbeschichten von Kleinteilen aus Metall, Holz oder Kunststoff in einer perforierten Drehtrommel, wobei die Kleinteile unter Rotation der Trommel fortlaufend unter ständigem Platzwechsel innerhalb des Haufwerks durch ein Beschichtungsbad geführt werden, wobei als Drehtrommel eine Zentrifugentrommel eingesetzt wird, die während der Beschichtung in Schiefelage mit verlangsamer Drehzahl läuft, und wobei anschließend nach Aufrichten der Zentrifugentrommel in die Vertikale das überschüssige Beschichtungsmittel von den Kleinteilen durch Beschleunigung der Trommelrotation abgetrennt und das abgetrennte Beschichtungsmittel dem Bad wieder zugeführt wird.

(31 21 397)

DE 3121397 C1

Patentanspruch:

Verfahren zum Oberflächenbeschichten von Kleinteilen aus Metall, Holz oder Kunststoff in einer perforierten Drehtrommel, wobei die Kleinteile unter Rotation der Trommel fortlaufend unter ständigem Platzwechsel innerhalb des Haufwerks durch ein Beschichtungsbad geführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß als Drehtrommel eine Zentrifugentrommel eingesetzt wird, die während der Beschichtung in Schiefelage mit verlangsamer Drehzahl läuft, und daß anschließend nach Aufrichten der Zentrifugentrommel in die Vertikale das überschüssige Beschichtungsmittel von den Kleinteilen durch Beschleunigung der Trommelrotation abgetrennt und das abgetrennte Beschichtungsmittel dem Bad wieder zugeführt wird.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Oberflächenbeschichten von Kleinteilen aus Metall, Holz oder Kunststoff in einer perforierten Drehtrommel, wobei die Kleinteile unter Rotation der Trommel fortlaufend unter ständigem Platzwechsel innerhalb des Haufwerks durch ein Beschichtungsbad geführt werden.

Zum Beschichten von Kleinteilen aus Metall, Holz oder Kunststoff werden Zentrifugensysteme verwendet, um nach erfolgtem Beschichtungsvorgang das überschüssige Beschichtungsmaterial von den beschichteten Kleinteilen abtrennen zu können. Der Vorgang des Beschichtens besteht nach einem bekannten Verfahren darin, daß durch Eintauchen einer Zentrifugentrommel in ein Bad mit Beschichtungsmittel der Beschichtungsvorgang vorgenommen wird. Bei diesem Eintauchvorgang ruht die Zentrifugentrommel, womit auch gleichzeitig die zu beschichtenden Kleinteile im Haufwerk ruhen. Der Vorgang spielt sich grundsätzlich bei ortsfester Vertikallage des Gesamtsystems ab.

Nachteilig bei diesem Verfahren ist die Tatsache, daß während des Eintauchvorganges die Zentrifugentrommel nicht rotiert und damit auch die Kleinteile in Ruhelage in das Beschichtungsbad eintauchen. Bei flächigen Kleinteilen ist die Gefahr gegeben, daß durch flächiges Aufeinanderliegen mehrerer Kleinteile die Berührungsflächen nicht oder nur unzureichend beschichtet werden, was äußerst nachteilig ist und zu Ausschuß führt.

Aus der DA-AS 20 20 874 ist es bekannt, Massenartikel mit einem zähflüssigen, an der Luft trocknenden Mittel zu überziehen. Dabei werden die Massenartikel in eine um ihre Längsachse drehbare Siebtrommel eingebracht, die während ihrer Drehbewegung teilweise in einen mit der Beschichtungsflüssigkeit gefüllten Behälter eintaucht. Bei diesem Beschichtungsverfahren, welches auch für Massenartikel mit unregelmäßiger Oberflächenform eine gleichmäßige Oberflächenbeschichtung anstrebt, hat sich jedoch gezeigt, daß das Beschichtungsmaterial nach dem Tauchvorgang, insbesondere bei unregelmäßig geformten Artikeln, ungleichmäßig abtropft und es zu einer Nasenbildung, und damit zu einem unregelmäßigen Überzug kommt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu entwickeln, mit dem Kleinteile aus Metall, Holz oder Kunststoff, unabhängig von der Form der Kleinteile, allseitig gleichmäßig und ohne Nasenbildung und andere Unregelmäßigkeiten beschichtet werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird nach der Erfindung vorgeschlagen, daß als Drehtrommel eine Zentrifugentrommel eingesetzt wird, die während der Beschichtung in Schiefelage mit verlangsamer Drehzahl läuft, und daß anschließend nach Aufrichten der Zentrifugentrommel in die Vertikale das überschüssige Beschichtungsmittel von den Kleinteilen durch Beschleunigung der Trommelrotation abgetrennt und das abgetrennte Beschichtungsmittel dem Bad wieder zugeführt wird.

Dadurch, daß der Beschichtungsvorgang bei rotierenden der Zentrifugiereinheit in Schiefelage erfolgt, ist sichergestellt, daß das Haufwerk der Kleinteile sich ständig in Bewegung befindet und auch jedes Kleinteil selbst innerhalb des Haufwerkes einem ständigen Platzwechsel unterworfen ist. Damit ist sichergestellt, daß insbesondere flächige Kleinteile, wie z. B. Unterlegscheiben, allseitig und gleichmäßig beschichtet werden und damit die Nachteile des oben beschriebenen bekannten Verfahrens gänzlich vermieden werden. Gleiches gilt für einseitig offene Hohlkörper, deren Innenflächen durch die ständige Bewegung des Kleinteiles innerhalb des Haufwerkes fortlaufend entlüftet und für einen Beschichtungsvorgang zur Verfügung stehen.

Anhand der in der Zeichnung dargestellten Figuren ist das erfindungsgemäße Verfahren nachfolgend in Verbindung mit einer Vorrichtung zu seiner Durchführung näher beschrieben. Es zeigt

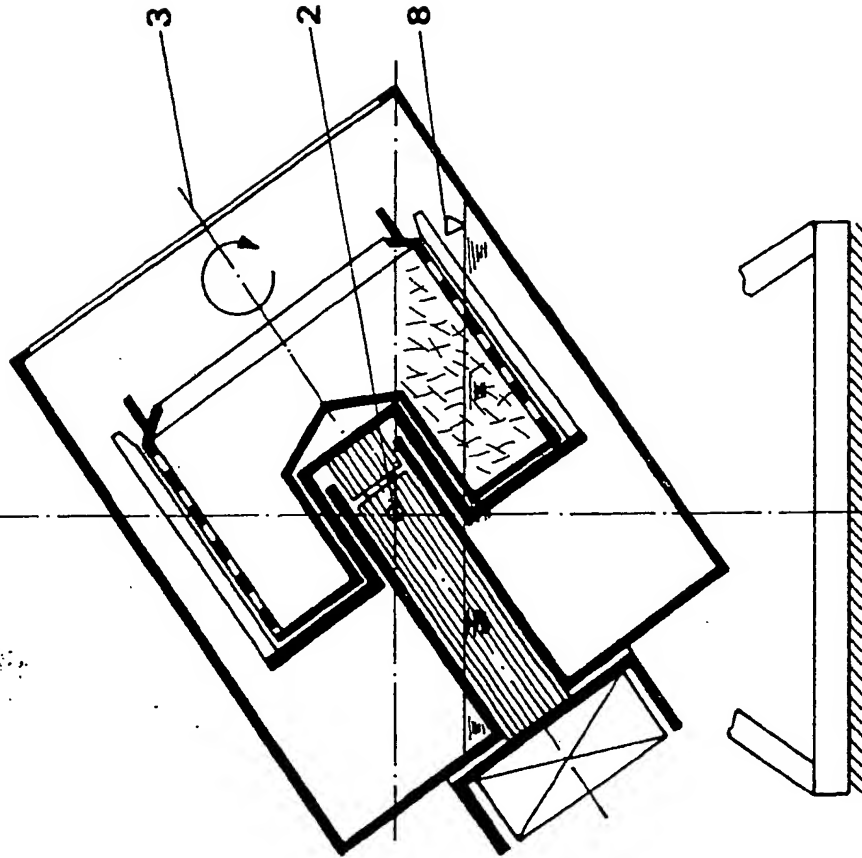
Fig. 1 eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens in Vertikallage,

Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in Schiefelage während des Beschichtungsvorganges.

Die Vorrichtung besteht aus einem Behälter 1, in den das Beschichtungsmittel 9 eingefüllt ist. Die zu behandelnden Kleinteile 11 befinden sich in einem perforierten Zentrifugenkorb 10, der einerseits von einer Korbaufnahme 12 umgeben ist. Die Korbaufnahme 12 ist ihrerseits mit der Zentrifugenantriebswelle 5 fest verbunden. Der Korbaufnahmeboden 7 ist im mittleren Bereich als hülsenartig ausgebildete Vertiefung 6 geformt. In diese hülsenartig ausgebildete Vertiefung 6 greift der nach oben um die Zentrifugenantriebswelle 5 fortgeführte Behälterboden 4 ein. Der maximale Flüssigkeitsspiegel 8 der Beschichtungsflüssigkeit 9 reicht in Vertikallage der Vorrichtung (Fig. 1) bis kurz unterhalb des Korbaufnahmebodens 7. Dabei ist das Volumen des Beschichtungsmittels 9 so bemessen, daß in Schiefelage (Fig. 2) der maximale Flüssigkeitsspiegel 8 in die Zentrifugiereinheit hineinreicht. Zum Verschwenken der Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens dient ein Schwenkmechanismus, dessen Schwenkachse 2 senkrecht zur Behälterachse 3 verläuft. Nach erfolgtem Beschichtungsvorgang wird die Zentrifugiereinheit mit dem Behälter 1 in die Vertikallage zurückgeschwenkt und dort bei erhöhter Drehzahl der Zentrifugiereinheit das überschüssige Beschichtungsmittel abgetrennt und dem Beschichtungsmittel 9 im Bad wieder zugeführt.

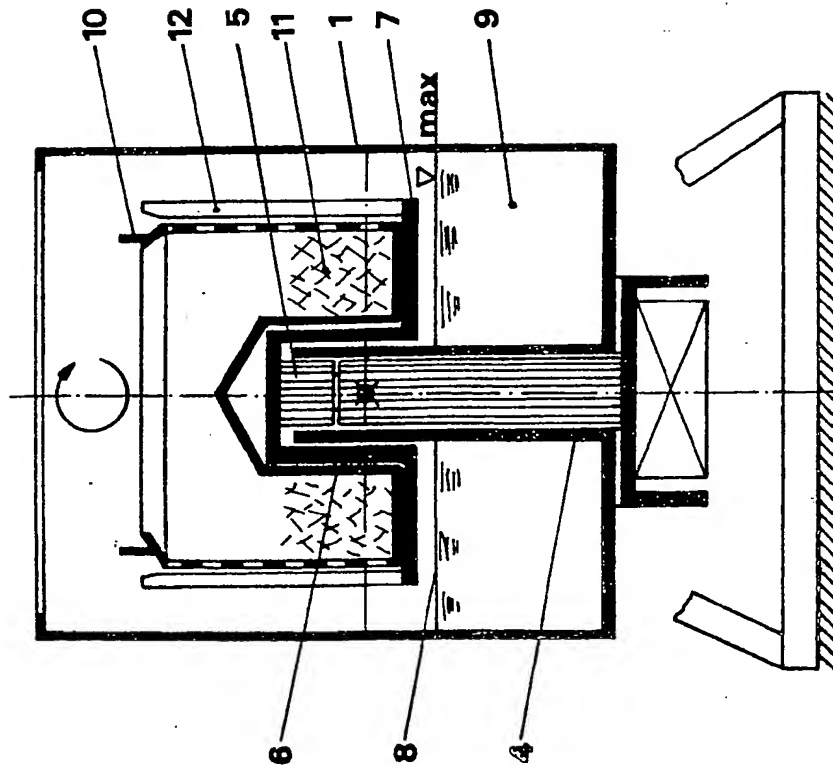
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 2



Beschichten

Fig. 1



Abschleudern